



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین
دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه

جهت اخذ دکترای دندانپزشکی

عنوان

بررسی میزان یون‌های سدیم و پتاسیم موجود در بزاق بیماران دارای دستگاه ارتودنسی ثابت

استاد راهنما :

دکتر مهسا اصفهانی

استادان مشاور :

دکتر فاطمه حاج منوچهری

دکتر سپیده عرب

نگارش :

بهاره محمد زهرایی

شماره پایان نامه : ۷۳۰

سال تحصیلی : ۹۵ - ۱۳۹۴

چکیده:

بزاق، یک ترکیب پیچیده مترشحه از غدد بزاقی است که شامل بیش از ۶۰ نوع ترکیب می‌باشد. اخیراً بزاق به عنوان یک عامل مهم برای تشخیص و ارزیابی تعدادی از بیماری‌های سیستمیک مطرح شده است. که به صورت رایج برای تعیین عفونت‌های ویروسی، الکل خون، سطح هورمونی و غربالگری جهت سوء استفاده دارویی به کار می‌رود.

الکترولیت‌ها به خصوص سدیم و پتاسیم مایعات بیولوژیک روی بالانس پروتئین‌ها تاثیر مستقیم دارد. همچنین پوسیدگی دندان‌ها با مقدار پروتئین سرم بزاق رابطه مستقیم دارد و این موضوع نشان می‌دهد که احتمالاً پروتئین‌های بزاق و سرم در مکانیسم دمنیرالیزاسیون دندان نقش دارد، به‌طوریکه پروتئین با یون‌های فسفات و کلسیم ترکیب شده و میزان رسوب یون‌های مثبت و منفی و یا الکترولیت‌ها در دندان‌ها را کاهش می‌دهد و از این طریق می‌تواند در میزان و وسعت پوسیدگی دندان‌ها نقش داشته باشد.

از ۱۳ نفر از افرادی که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، در زمان‌های قبل از شروع درمان‌های ارتودنتیک، یک هفته بعد از شروع درمان، ۱ ماه و ۳ ماه پس از شروع درمان نمونه‌ی بزاق گرفته شد.

حدود 5cc بزاق به روش spitting گرفته می‌شود و در فالكون استریل جمع آوری شد. سپس نمونه‌ها در داخل لوله‌های آزمایش ریخته شده و به مدت ۱۰ دقیقه در دور ۳۰۰۰ سانتریفیوژ می‌شود و توسط دستگاه اسپکتوفتومتری غلظت یون‌های سدیم و پتاسیم اندازه گیری شد.

میزان آزاد سازی یون پتاسیم در دستگاه ثابت ارتودنسی در طول بازه‌ی زمانی کوتاه تاثیرگذار است. به‌طوری که تفاوت معنی داری در میزان غلظت یون پتاسیم در بازه‌های زمانی یک هفته و یک ماه پس از شروع درمان بدست آمد. غلظت یون سدیم پس از استفاده از دستگاه ثابت ارتودنسی کاهش معنی داری نسبت گروه کنترل داشت. اما افزایش معنی دار غلظت این یون در بزاق بیماران بعد از یک ماه صورت گرفت. عامل زمان بر روی میزان آزاد سازی یون‌های بزاق از دستگاه‌های ارتودنسی ثابت تاثیرگذار است، میزان غلظت یون‌های سدیم و پتاسیم پس از طی حدوداً سه ماه، به میزان نرمال خود در قبل از درمان باز می‌گردند.

کلمات کلیدی : بزاق، سدیم، پتاسیم، ارتودنسی

Abstract

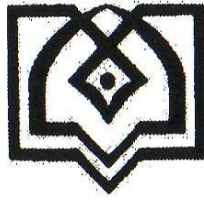
Saliva is a complex mixture secreted by the salivary glands, which contains more than 60 compounds. Recently saliva as an important factor for diagnosis and assessment of systemic disease, which has been commonly used to determine viral infections, blood alcohol levels of hormones and screening for drug abuse is used.

Electrolytes, especially sodium and potassium balance of proteins has a direct impact on biological fluids. The tooth decay is directly related to the amount of saliva and serum proteins. This suggests that the saliva and serum proteins may be involved in the mechanism of tooth demineralization. So that protein and calcium combined with phosphate ions and the positive and negative ions or electrolytic deposition in the teeth and thereby reduces the rate and extent of tooth decay can be involved.

Of 13 people who had inclusion criteria, in time before the start of orthodontic treatment, one week after treatment, 1 month and 3 months after treatment saliva sample was taken. About 5cc saliva spitting method used was collected in sterile Falcon. The samples were poured into test tubes and centrifuge for 10 minutes at 3000 rpm and the sodium and potassium ion concentration was measured by spectrophotometer.

The release of potassium ions in fixed orthodontic appliance during the effective period is short. So that no significant difference in the concentration of potassium ions in the range of one week and one month after treatment, respectively. Sodium ion concentration decreased significantly after use of fixed orthodontic appliance control group. But a significant increase in the concentration of these ions in the saliva of patients after one month took place. Operating time on saliva ion release rate is effective from fixed orthodontic appliances, the concentration of sodium and potassium ions after about three months, returning to the normal pre-treatment.

Keywords: saliva, sodium, potassium, Orthodontic



**Qazvin University of Medical Science
School of Dentistry**

*A Thesis
For doctorate Degree in Dentistry*

Title:
**Evaluation of sodium and potassium ions in the saliva of patients with
fixed orthodontic**

Supervisor Professor by:
Dr. Mahsa Esfahani

Consultant Professor by:
Dr. Fatemeh Haj Manouchehri
Dr. Sepideh Arab

Written by:
Bahareh Mohammad Zahraei

Thesis No: 730

Year: 2015-16